Aus der Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechts-Krankheiten
Direktor: Prof. Dr. Jesionek

Zehnjährige Erfahrungen bei der Behandlung des Hautkrebs

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der hessischen Ludwigs-Universität
zu Giessen

vorgelegt von

HELMUT SCHNEIDER
aus Frankfurt am Main

1933
Buchdruckerei Nitschkowski / Giessen

Aus der Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechts-Krankheiten
Direktor: Prof. Dr. Jesionek

Zehnjährige Erfahrungen bei der Behandlung des Hautkrebs

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der hessischen Ludwigs-Universität
zu Giessen

vorgelegt von

HELMUT SCHNEIDER
aus Frankfurt am Main

1933
Buchdruckerei Nitschkowski / Giessen

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät zu Giessen

Referent: Prof. Dr. Walter Schultze

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0047

Zehnjährige Erfahrungen bei der Behandlung des Hautkrebs

(Bearbeitet nach einer Statistik der Poliklinik für Hautkranke über 264 Krebskranke in der Zeit von 1921-1931)

Die bösartigen Erkrankungen (Neubildungen) der Haut sind seit Beginn der Strahlentherapie zu Anfang dieses Jahrhunderts in einer allmählich kaum mehr zu überbietenden Fülle von Veröffentlichungen behandelt worden. Es erscheint daher angebracht, die Berechtigung die Unzahl der Arbeiten um eine weitere zu vermehren, näher zu begründen.

Wir glauben, dass die Zahl von 264 im Zeitraum von 10 Jahren behandelten, und im weiteren Verlauf beobachteten Krebskranken durchaus genügt, um aus der Zahl der Erfolge und Misserfolge einigermassen zuverlässige Schlüsse auf die jeweilige Behandlungsmethode ziehen zu können. Dies umso mehr, als wir es uns angelegen sein liessen, uns bei jedem Patienten genaustens über den Heilverlauf zu informieren.

Zum besseren Verständnis der einzelnen Behandlungsmethoden, besonders hinsichtlich ihrer Entwicklung, müssen wir zunächst in kurzer Schilderung auf die Verhältnisse an den Giessener Kliniken speziell der Universitäts-Hautklinik näher eingehen.

Bis zum Jahre 1925 war die Behandlung des Hautkrebses (Carcinom, Epitheliom, Cancroid, Ulcus rodens) wenig einheitlich. Dies hatte einmal seinen Grund darin, dass keine der bisher angewandten Methoden als die erfolgreichste überzeugen konnte. Andererseits lag es auch daran, dass sich Radium- und Röntgeninstitute nicht in einer Klinik unter der Leitung eines Betrahlungstherapeuten befanden. Die für die Kliniken zur Verfügung stehende Radiummenge befand sich in der Universitäts-Frauenklinik und auch die notwendige Röntgenapparatur nicht in der Hautklinik selbst, sondern in der durch Personalunion verbundenen Lupusheilstätte. Ein Teil der Patienten wurde somit bis 1925 zur Excision in die chirurgische Klinik, ein anderer zur Röntgenbestrahlung in die Lupusheilstätte, ein dritter zur Radiumbestrahlung in die Frauenklinik geschickt. So war es schwer, die Heilerfolge zu übersehen und zu vergleichen, und so kam es, dass nur ein verhältnismässig geringer Teil der Patienten bis zum Jahre 1925 in der

Hautklinik selbst mit Kohlensäureschnee, dem Thermokauter oder Scalpell behandelt wurden.

Erst seit diesem Jahre, als sich der von Siemens gelieferte erste Diathermieapparat auch für die kleine Chirurgie eignete, wurde jede operable in besonderen Einzelfällen auch inoperable Form von Hautkrebs mittels der Elektro-Coagulation entfernt. Wir bedienten und bedienen uns auch heute noch eines Besteckes, das sich in der Hauptsache aus einer Reihe von 2 mm breiten 0,5 mm dicken Stahlschlingen, die nach Art scharfkantiger Curetten gebaut sind, mehreren Nadeln- und Kugelelektroden zusammengesetzt, die sich lediglich durch ihre Grösse und Dicke unterscheiden. Von ersteren besitzen wir allerdings auch noch für flache Tumoren Schlingen mit flacher Biegung.

Obgleich die verwendeten Curetten wesentlich dicker sind, als die von Wucherpfennig angegebenen Schlingen, so ergeben sie doch einen gleichmässigen glatten Schnitt und zeichnen sich vor anderen durch ihre Betriebssicherheit aus.

Anfangs wurden die Tumoren nur coaguliert, da das Siemensgerät keine Variation der Funkenzahl zuliess. * Zur Nachbehandlung wurden Borwasser- und Xeroformverbände abwechselnd angewandt, bis sich die Nekrosen abgestossen hatten. Das Wundbett wurde dann ohne granulationsfördernde Mittel langsam zuheilen lassen. Anfangs fürchtete man durch eine Infiltrationsanaesthesie die Verschleppung der Krebszellen zu begünstigen. In Anbetracht dieser Umstände wurde daher zunächst versucht durch Aufpinselung einer 10 $^0/_0$ igen Psikainlösung, später mittels Vertaubung nach Rein eine Anaesthesierung des Krankheitsherdes zu erreichen. Beide Methoden befriedigten nicht, und so ging man schliesslich doch zur Infiltrationsanaesthesie über.

Die früher gehegten Bedenken bestätigen sich nicht, vielmehr scheint die auch von anderen Autoren geäusserte Theorie zu stimmen, nach welcher die Lymphbahnen beim elektrischen Schneiden geschlossen werden und Krebskeime auch bei genügend ausgedehnter Coagulation in dem geschädigten Gewebe nicht mehr zu wandern vermögen. Wir verwenden seit 5 Jahren die von Bayer hergestellte 2 $^0/_0$ ige Novocain-Suprareninlösung B zur Infiltrationsanaesthesie, mit deren Hilfe sich Carcinomherd und Umgebung in wenigen Minuten völlig gefühllos machen lassen. Bisher ergaben sich nach unserer Erfahrung keine Anhaltspunkte,

* Die damals geübte Methode ist von Schultze angegeben worden. Dermat. Wschr. 1926 Seite 1534 bis 43.

die darauf hinweisen, dass durch diese Art der Anaesthesie eine erhöhte Verschleppungsgefahr bedingt würde. Der seit 1928 benutzte Diathermie-Apparat von Sanitas (Cutor) erwies sich betriebssicherer, als der mit wassergekühlten Funkenstrecken ausgerüstete des Siemens-Apparates. Die Variation der Funkenzahl ermöglicht glattes Schneiden und Verkohlen. Ferner ist das Auftreten von faradischen Strömen bei sachkundiger Behandlung im Gegensatz zu früher eine Seltenheit geworden.

Heute tragen wir den Tumor nach vorheriger Anaesthesie so tief wie möglich mit der Stahlschlinge bei hoher Funkenzahl ab. Dann werden bei niederer Funkenzahl evtl. eröffnete Gefässe mit der Kugelelektrode geschlossen und das Wundbett ausgiebig und sorgfältig coaguliert. Dabei lassen sich tiefergreifende Carcinomzapfen fast immer dadurch leicht auffinden, dass die Elektrode an den derberen verhornten Massen stärkeren Widerstand findet. Andererseits sinkt sie förmlich von selbst in das weichere aufquellende carcinomatöse Gewebe der Ulcere rodentia leichter ein. Zum Schluss wird die Randzone bis ungefähr Zentimeterbreite ins Gesunde hinein coaguliert. Wir legen bei dieser Krebsbehandlung den Hauptwert auf die Coagulation, denn das Excidieren bei hoher Funkenzahl mit der Stahlschlinge genügt nach unserer Erfahrung nicht. Stärkere arterielle Blutungen, besonders aber Nachblutungen sind selten und lassen sich auch durch nochmalige leichte Coagulation mit kleiner Elektrode oder Claudenverbände leicht beheben.

Sekundärinfektionen erlebt man bei sachgemässer Wundbehandlung überhaupt nicht. Lediglich trockene Verbände innerhalb der ersten 2 Wochen führten in wenigen Fällen zu oberflächlicher Schorfbildung, unter der sich eine foetide Eiterung entwickelt hatte. Diese lässt sich aber durch sorgfältig durchgeführtes Anlegen von Borwasserverbänden leicht beheben und vermeiden.

Noch zwei Punkte verdienen der Erwähnung. Der erste betrifft die Lokalisation des Carcinoms über grösseren Gefässen, die als äusserst ungünstig für die Anwendung der Elektrocoagulation zu bezeichnen ist. Am Kopf ist diese Lokalisation allerdings eine Seltenheit und dürfte aus diesem Grunde keine grosse Rolle spielen. Wichtiger ist eine zweite Kategorie von Carcinomen. Diese umfasst die häufiger vorkommenden Krebse in der Nähe eines Knorpels oder Knochens, die ebenfalls Anlass zu Warnungen vor der Anwendung der Elektrocoagulation gegeben hat. Hierbei beobachteten wir nach erzwungenermassen gründlicher Coagulation bis auf das Periost das Auftreten von Sequestern und längeres

Bestehen eines Defektes. In sämtlichen Fällen jedoch trat nach Abstossung und Lösung der Sequester vom Rande her rasch Epithelisierung ein.

Die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber der Operation bestehen zunächst einmal in der grösseren Einfachheit und Schnelligkeit. Hinsichtlich der Asepsis stellt der Krankheitsherd die denkbar geringsten Anforderungen. Die Diathermieoperation selbst geschieht in wenigen Minuten. Des weiteren ist diese Operation in den meisten Fällen als unblutig zu bezeichnen, da die kleinen Gefässe schon beim Schneiden mit der Schlinge geschlossen werden. In der Hauptsache ist aber anzuführen, dass bei der Coagulation die Gefahr der Verschleppung von Krebskeimen und die Bildung von Impfmetastasen wesentlich geringer ist, als bei der Operation. Um die coagulierte Zone bildet sich ein Wall gesunden Gewebes, das durch arterielle Hyperaemie und seröse Durchtränkung des umgebenden Gewebes ausgezeichnet ist. Simons erwähnt hier ferner die sterilisierende Wirkung der Hitze. Dazu kommt noch die grössere Tiefenwirkung bei der Coagulation. Sie entspricht etwa dem Durchmesser der Elektrode. Von Simons wird auch darauf hingewiesen, dass die „Diathermocoagulation" beliebig häufig wiederholt werden kann. Nicht nur darin sehen wir einen Vorteil, sondern auch in der Tatsache, dass das Arbeiten in den besseren Narben nach Elektrocoagulation wesentlich leichter ist, als in den, mit dem Messer gesetzten. Die beliebige Wiederholung an sich glauben wir allerdings nicht als bedeutenden Vorteil vor der Operation ansehen zu müssen, besonders nicht — wie später ersichtlich — bei strahlentherapeutisch vorbehandelten Fällen. Schliesslich gibt es auch bei der Coagulation keine Schockwirkung, die bei der Operation eine unangenehme Begleiterscheinung darstellt. Nicht vergessen werden darf fernerhin die Angst vor dem Messer, die so manchen Patienten den Entschluss zur Behandlung schwer macht und ihn oft umso bereitwilliger seine Zustimmung zum elektrischen Schneiden geben lässt.

Die Nachteile der Methode gegenüber der Operation lassen sich kurz zusammenfassen:

1. Die Anschaffung und Unterhaltung einer besonderen Apparatur, die aber heutzutage an jeder Klinik vorhanden sein dürfte.
2. Der durch grössere Tiefenwirkung nicht berechenbare grössere Gewebsdefekt. Hier muss aber betont werden, dass gerade die grössere Tiefenwirkung durch die Coagulation bei der Vernichtung von Krebszapfen etwas erwünschtes ist. Auch

hat die Erfahrung gelehrt, dass bei hoher Funkenzahl kosmetisch oft bessere Narben entstehen, als nach der Operation.

3. Die längere Heilungsdauer.

Die mit der Zeit gewonnene Erfahrung führte – wie oben ausgeführt – zu Verbesserungen der Technik. Ausserdem fiel in den letzten Jahren eine Abnahme der Recidive auf, die im Gegensatz stand zu der anwachsenden Zahl der wegen Hautkrebs zur Beobachtung kommenden Kranken. Diese Tatsachen ergaben dann gewissermassen den Anreiz zur Bearbeitung des Materials der Poliklinik, das – mit aller Genauigkeit zusammengestellt – im Folgenden näher besprochen werden soll. Die Statistik umfasst jedoch nur die seit 1921 in der poliklinischen Kartothek verzeichneten Fälle, da die früher üblichen Befundaufzeichnungen in Buchform – wie sie heute noch an manchen Polikliniken Anwendung findet – eine sorgfältige und genaue statistische Verwertung des Materials nicht zulässt.

Über die Bedeutung des Hautkrebses hinsichtlich seiner Häufigkeit und Mortalitätsziffer ist bereits von anderen Autoren ausführlich berichtet worden. Wenn wir uns auch nicht der Ansicht von Barrow anschliessen können – wonach bei wenigstens 50 % der an Krebs zugrunde gehenden Menschen der Ausgangspunkt an der Oberfläche zu suchen sei – so beweist doch allein schon die von uns errechnete Todeszahl von 8,7 %, dass es sich nicht um eine leicht zu nehmende Erkrankung handeln kann.

Auch auf die Schwierigkeit des Vergleiches derartiger Statistiken ist oft genug hingewiesen worden. Sie hat meist ihren Grund in der Anwendung verschiedener Mittel an einer Klinik, im Unterschied des Materials (viel oder wenig „Vorbehandelte Fälle") und in völlig verschiedener, meist zu kurzer Beobachtungszeit. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Technik einer bestimmten Methode und die Indikationsstellung für sie heute noch ausserordentlich variiert.

Dazu kann zunächst gesagt werden, dass der grösste Teil unserer Patienten (125 von 264) nur mittels der Elektrocoagulation behandelt wurde. Eine kombinierte Behandlungsweise wurde mit Absicht abgelehnt, um bei der Beurteilung unserer Methode reine Vergleichsverhältnisse zu schaffen. Ausserdem soll hier auch betont werden, dass eine kombinierte Krebsbehandlung gerade in der heutigen Zeit ausserordentlich unwirtschaftlich ist.

Die Zeit der Beobachtung erstreckt sich auf 10 Jahre, die Durchschnittsbeobachtungszeit beträgt 4 Jahre. Dies könnte bei

einer statistisch zu verwertenden Beobachtungszeit völlig ausreichen, da nach der grössten bisher erschienenen Statistik (mit längerer Nachbeobachtung!) 93 % aller Recidive im Lauf des ersten Jahres auftreten. (Hazen und Witmore: 2000 Fälle in 10 Jahren.) Was das Material anbelangt, so ist hervorzuheben, dass mit wenigen Ausnahmen sämtliche in unserer Klinik behandelte Fälle, sogenannte „operable Fälle" waren. Daher muss an dieser Stelle schon ausdrücklich betont werden, dass ein beträchtlicher Teil der in der folgenden Zusammenstellung in den Jahren 1925 bis 1931 als „Röntgen- oder Radium- Behandelt" aufgeführten Fälle als inoperable anzusehen sind.

Zu den umstrittenen Punkten in der Krebsliteratur gehört auch die Einteilung des Hautkrebses. Auch wir unterscheiden wie die meisten Autoren: Carcinome, Epitheliome (basocelluläre), Cancroide (spino—basocelluläre) Ulcera rodentia, müssen allerdings zugeben, dass sich eine derartige Einteilung in der Praxis weder bewährt hat, noch aufrecht erhalten lässt. Die Erfahrung lehrt, dass man grösstenteils besser verfährt, wenn kleine oberflächliche, von grösseren und infiltrierenden Tumoren unterschieden werden. (Forsell). Anamnese und klinische Beobachtung müssen hierbei zur Beurteilung des Wachstums (insbesondere seiner Schnelligkeit) sowie der Eigenart des Geschwulstbettes völlig ausreichen. Eine Probeexcision unterblieb bei uns stets. Einmal hatten wir Bedenken wegen des dadurch gesetzten Wachstumsreizes, zum anderen besteht die Gefahr einer Verschleppung von Carcinomzellen. Ausserdem glauben wir mit Rost, Parés, Noguer, Baensch, Schönhof und anderen behaupten zu können, dass der Prozentsatz der Fälle, bei denen aus dem histologischen Bilde einwandfreie Schlüsse auf Strahlenempfindlichkeit und Prognose gezogen werden können, viel zu gering ist. Hinzu kommt die meist beträchtliche Messerscheu der Patienten, sowie grösserer Umstand und Verteuerung der Behandlung. Erst seit Anwendung der Diathermiecurette haben wir aus wissenschaftlichen Gründen die nachfolgende histologische Untersuchung ziemlich konsequent durchgeführt, die zuvor bei der reinen Coagulationsmethode nicht möglich war.

In den Jahren 1921 bis 1931 wurden an unserer Poliklinik insgesamt 264 Patienten mit Hautkrebs beobachtet und in ihrer Heilung verfolgt. Von weiteren 70 Patienten konnten wir keine Nachricht bezw. Bericht über Abheilung, Todesursache usw. erhalten, sodass die Gesamtzahl der im angegebenen Zeitabschnitt

(von 10 Jahren) durch die Poliklinik gegangenen Hautkrebskranken 334 beträgt. Von diesen 264 Patienten haben wir uns durch nachstehenden Fragebogen über den Verlauf der Abheilung, das Auftreten und die Lokalisation von Recidiven, sowie über Art, Ort und Zeit der Recidivbehandlung orientiert.

Schema eines Fragebogens:

Sie waren am . . . . hier zur Behandlung wegen: . . . . . .
Um den Erfolg dieser Behandlungsart beurteilen zu können, bitten wir um genaue Beantwortung der unten aufgeführten Fragen 1–7. Am Besten ist es jedoch für Sie, wenn Sie zu einer völlig kostenlosen Nachuntersuchung hierher kommen. Auch die Fahrtkosten können Ihnen auf Wunsch ersetzt werden. Melden Sie sich bei dieser Nachuntersuchung bei dem Unterzeichneten in der Poliklinik für Hautkranke, Giessen, Gaffkystrasse 14, werktags vormittags zwischen 10 und 12½ Uhr unter Vorlage dieses Schreibens in der Zeit vom . . . . . 193 . . . .

Prof. Dr. . . . . .
Oberarzt der Univ.-Hautklinik.

1. Welche Veränderungen beobachteten Sie an . . . . . .
nach der Behandlung vom . . . . . im Jahre . . . .
2. Trat vollkommene Heilung ein? . . . . . .
3. Trat keine Heilung ein? . . . . . .
4. Mussten Sie sich erneut einer Behandlung unterziehen? . . . . . .
5. Wo und wann fand diese statt? . . . . . .
6. Welche Mittel wurden angewandt? . . . . . .
7. Welchen Erfolg hatte diese Behandlung? . . . . . .

Ihre Unterschrift: . . . . . .

Die Mittel für die Fahrt und Portokosten wurden uns aus einem Fond der Univ.-Hautklinik zur Verfügung gestellt. Die verausgabte Summe betrug ungefähr RM. 700,00.

Auf diese Aufforderung hin erschienen 98 Patienten in der Poliklinik zur Nachschau (37,1 %), von den restlichen 166 Patienten waren 31 verstorben, über die uns die Angehörigen bezw. zuständigen Behörden ausreichenden Bescheid erteilen konnten. Die übrigen Patienten (135) sandten uns die ausgefüllten Fragebogen zurück. – Bei unseren Beobachtungen stehen 133 Männer 131 Frauen gegenüber. Es ergibt sich also in der Verteilung der Geschlechter praktisch kein Unterschied. Hierauf ist gerade in den letzten Jahren hingewiesen worden, ja es ist sogar berichtet worden, dass die Zahl der krebskranken Frauen zugenommen habe. (Dissert.: Herm. Meyer). Unsere Beobachtung deckt sich ungefähr mit der von Dautwitz, der bei 195 gut beobachteten Patienten 98 Frauen aufzählen konnte.

(50,3 % Männer im Gegensatz zu Halberstädter und Simons: 53,6 %).

Die Altersverteilung geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Alter	Zahl der männl.	weibl.	insges.	prozentual z. Höchstz.
zwischen 20 u. 30 J.		1	1	0,93%
zwischen 30 u. 40 J.	8	6	14	13,08%
zwischen 40 u. 50 J.	17	15	32	29,9 %
zwischen 50 u. 60 J.	32	38	70	65,4 %
zwischen 60 u. 70 J.	57	50	107	100,0 %
zwischen 70 u. 80 J.	17	20	37	34,6 %
zwischen 80 u. 90 J.	2	1	3	2,8 %

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass die grösste Gefährdung jenseits des 50. Lebensjahres liegt. Die Kurve erreicht ihren Höhepunkt zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr, um dann wieder deutlich abzufallen. Die Errechnung eines Durchschnittsalters hielten wir für überflüssig.

Auffallend ist die Übereinstimmung mit der Dautwitz'schen Statistik hinsichtlich des jüngsten Patienten (bei D. 27, bei uns 26 Jahre alt) und der ältesten (bei D. 76 und 78, bei uns 81 und 83 Jahre alt), während z. B. Schreiner und Wende bei einem Gesamtmaterial von 335 Fällen von Basal-Zellencarcinomen kein einziges Mal ein Auftreten vor dem 40. Lebensjahr sahen. Hinzuzufügen ist hier, dass das Alter jeweils bei Beginn der Behandlung einzusetzen ist.

Bei der Berücksichtigung des Berufs der männlichen Patienten fällt die Beteiligung der Landwirte mit 53 von 133 Männern ohne weiteres auf. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die prozentuale Verteilung der Berufsklassen in unserer Poliklinik nicht angegeben werden kann. Es überwiegt aber die ländliche Bevölkerung, da der Zustrom aus Giessen selbst und den benachbarten Kleinstädten geringer ist, als aus dem grossen ländlichen Hinterland. In der Beteiligungsziffer folgen dann:

Eisenbahner (11), Arbeiter (10) und Händler (7), wohingegen die übrigen Berufe eine ziemlich gleichmässige Verteilung aufweisen. Es entspräche dies aber auch den Erfahrungen anderer Autoren u. a. E. Hoffmann, der darauf hinweist, dass die sogen. „Seemanns- bezw. Landmannshaut" besonders zur Carcinombildung disponiert.

Zu dieser Annahme passt auch die Tatsache, dass primäre Hautkrebse fast nur an unbedeckten Hautstellen (96,2 % auftreten, worauf immer wieder hingewiesen wird. Auch wir glauben die Ansicht von Meller, Busch und v. Winiwarter ablehnen zu müssen, (Dissert.: H. Meyer) wonach durch mangelhafte Hautpflege die Entwicklung des Krebses gefördert würde. Vielmehr möchten wir auf die topographischen Unterschiede in der Ausbildung des Epithels hinweisen, das Strahlungs- und Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

Nach der Ansicht obengenannter Autoren müsste sich der Hautkrebs logischerweise viel häufiger auf dem in Reinhaltung und Pflege so vernachlässigten behaarten Kopfe oder am Stamm finden – was durchaus nicht der Fall ist.

In den Statistiken von v. Winiwarter und Bergmann findet sich diese Lokalisation bei 401 Patienten nur ein einziges Mal. Dautwitz führt bei 186 Patienten dreimaliges Vorkommen am behaarten Kopf als bemerkenswert an, während wir dies bei 264 Patienten nur ganz vereinzelt fanden.

Die Verteilung der Krankheitsherde auf die einzelnen Körperregionen ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Lokalisation	männl.	weibl.	insges.	prozentual v. d. Höchsterkrankungsziffer
1. Nase	31	42	73	= 100 %
2. Wangen	26	22	48	65,8 %
3. Stirn	11	24	35	47,95%
4. Ohr	18	11	29	39,7 %
5. Unterlippe	16	5	21	28,8 %
6. Schläfen	12	10	22	30,1 %
7. Auge	10	15	25	34,3 %
8. Gesicht (allgemein)	3	1	4	5,5 %
9. Kinn	2	0	2	2,7 %
10. Oberlippe	2	3	5	6,9 %
11. Rumpf u. Extremitäten			17	23,2 %

Aus der Tabelle geht hervor, dass der Hautkrebs in 96,2 % aller Fälle seinen Sitz oberhalb des Schlüsselbeines hat. Dautwitz findet ihn in 92 %, Schmidt (nach Dautwitz) in 95 %, Schreiner und Wende in 94,5 % aller Fälle. W. F. und C. Ph. Wassing konnten bei 160 Patienten 155 mal die Neubildung im Gesicht feststellen (96,88 %).

Bemerkenswert erscheint fernerhin die starke Anfälligkeit der Nase (27,7 %) und die geringe der Oberlippe (nur 5 mal von 26 Lippencarcinomen!), die gerade von v. Winiwarter betont wird. Weiterhin haben v. Winiwarter und Muir auf das sehr seltene Vorkommen des Unterlippencarcinoms bei Frauen hingewiesen. Wir fanden nur 5 Patientinnen (16 Männer), die an einem Unterlippenkrebs litten (1,9 %) (Meller 8 %).

Unter den 264 Patienten finden sich 26 (9,8 %) mit multiplen (Epitheliomen) Hautkrebsen. Meist handelte es sich um Ulcera rodentia, die sich aus seborrhoischen Warzen oder senilen Hyperkeratosen entwickelt hatten, was wir häufiger beobachten konnten.

Meller (Klinik Hochenegg) findet nur 2,4 %, Dautwitz dagegen 12,9 %, Burrows (nach Dautwitz) 10 %, Wassing 12 %. Dautwitz schliesst hieraus, dass multiple Epitheliome jetzt häufiger beobachtet werden als früher, da das Material Mellers aus den Jahren 1894 bis 1904 stammt. Von den erwähnten 26 Patienten starben übrigens nur 3 an Ca.

Bei der verhältnismässig grossen Indolenz der Landbevölkerung, aus denen sich der grösste Teil unserer Patienten zusammensetzt, ist es verständlich, dass man auf die Angaben über die Zeit des Bestehens der einzelnen Affektion kein allzu grosses Gewicht legen kann. Erwähnt sei nur, dass die Angabe über die Dauer des Leidens bei:

44 Patienten: seit Jahren lautete
43 „ „ 1 Jahr „
30 „ „ 3 Jahren „ .

Die niedrigste Angabe bezog sich auf 2 Wochen, die höchste auf 24 Jahre (!).

Erfahrungsgemäss werden über die Vorbehandlung in den wenigsten Fällen verwertbare Angaben gemacht. Von unseren 264 Patienten gaben 66 an, vorher in ärztlicher Behandlung gewesen zu sein – eine Zahl, die angezweifelt werden muss. 4 Patienten gaben an, von einem Dermatologen, 2 von einem Chirurgen, einer von einem Roentgenologen behandelt worden zu sein. In der Behandlung eines Kurpfuschers waren 4 Patienten, wovon 2 an Ca. starben (der eine war selbst Homöopath und hatte sich mit H_2SO_4 geätzt). Ein Kurpfuscher schickte aber auch eine Kranke zur Behandlung mit der richtigen Diagnose!

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Methode der Behandlung, Zahl der geheilten und ungeheilten Patienten.

Behandlungsart	Zahl der Patienten	Recidive	prozentual	symtomfrei geblieben	prozentual
1. Alleinige Elektroc.	125	24	19,3	101	80,7%
2. Gesamte Elektroc.	157	38	24,2	119	76,8%
3. Alleinige oper. B.	93	32	36,4	61	65,6%
4. Gesamte oper. B.	125	54	43,2	71	56,8%
5. Alleinige Roentgenb.	30	28	92,6	2	7,4%
6. Gesamte Roentgenb.	50	41	84,0	9	16,0%
7. Alleinige Radiumb.	4	3	75,0	1	25,0%
8. Gesamte Radiumb.	9	6	66,6	3	33,4%
9. Ätzbeh.	1	–	–	–	–
10. Kurpfuscher	2	1	–	–	–
11. CO_2 – Bhdlg.	1	–	–	–	–
12. Unbehandelt	8	6	–	–	–
	Zus.: 264				

Zunächst soll darauf hingewiesen werden, dass die Rubrizierung der Methoden von Ziffer 7 ab, nur der Vollständigkeit halber geschah, dass also nicht im Entferntesten daran gedacht wurde, die selten vertretenen Methoden (CO_2-Schnee, Ätzung u. a.) zu Vergleichen heranzuziehen. Es kann dies abgesehen von der zahlenmässigen Schwäche schon deshalb nicht geschehen, weil eine unbestimmt grosse Zahl der bei den übrigen Behandlungsarten aufgeführten Patienten vorher geätzt, mit CO_2Schnee oder vom Kurpfuscher behandelt wurden und später Recidive bekamen.

Die merkwürdige Tatsache, dass von 8 unbehandelt gebliebenen Patienten 2 keine Erscheinungen mehr hatten, ist auf fehlerhafte Diagnose (k e i n e malig. Neubildung) zurückzuführen, ein Punkt, der übrigens in keiner uns bekannten Statistik zu finden ist.

Was die Hauptbehandlungsmethoden angeht, so sei zunächst Folgendes hervorgehoben.

Der rein zahlenmässig genommene Unterschied bedingt es, dass die Radiumbehandlung überhaupt nicht, die Röntgenbehandlung nur bedingt zu Vergleichen mit den übrigen Behandlungsarten herangezogen werden kann. Bezüglich der mit Röntgenstrahlen behandelten Patienten muss gesagt werden, dass ein grosser Teil in die Jahre 1921 bis 1923 fällt, ausgedehnte, inoperable Tumoren aufwies, sodass schon aus diesem Grund die Heilungsaussichten von vornherein als schlecht zu bezeichnen waren. Zudem liess in der Mehrzahl der Fälle damals die Bestrahlungs-Technik oder Dosierung zu wünschen übrig.

Andererseits sei erwähnt, dass 18 Patienten, die wegen ihres Ca. von teilweise namhaften Instituten mit Röntgenstrahlen vor-

behandelt worden waren, spätestens alle Halbjahr ihr Recidiv bekamen, nun in der Statistik der „auch versuchten" Elektrocoagulation und chirurgischen Behandlung zu Lasten geschrieben werden mussten.

Will man zwischen den operativ behandelten und elektrocoagulierten Patienten Vergleiche anstellen, so fallen diese, oberflächlich betrachtet, zunächst zu Gunsten der letzteren Behandlungsmethode aus. (65,6 %: 80,7 % Heilungen). Aber auch hier muss betont werden, dass die procentuale Heilungsziffer chirurgisch Behandelter t e i l w e i s e dadurch niedriger ist, weil früher infiltrierende Tumoren, oder solche über Fünfmarkstückgrösse stets einfach dem Chirurgen übergeben wurden. Versucht man die Fälle zu berücksichtigen, so bleibt immer noch eine Differenz von schätzungsweise 10 % in der Heilungsziffer zu Gunsten der Elektrocoagulation. Zudem muss man bedenken, dass bei der Aufstellung der mittels Diathermie behandelten Fälle alle Patienten von Anfang bis zu Ende mitgezählt wurden. Man hat somit die anfänglichen Mängel der Methode völlig unberücksichtigt gelassen. Dies wie auch die früher mangelhafte Auswahl der Fälle für elektrocaustische Behandlung sind u. E. die Ursache, weshalb die prozentuale Heilungszahl von 80,7 % hinter der anderer Autoren zurücksteht.

Wir sind an dem Punkt angelangt, wo der Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren ebenso notwendig wie interessant und . . schwierig ist. Stellt doch die Vergleichszahl primär geheilter Carcinomkranker in jeder Klinik die Gesamtsumme einer grossen Zahl fast jedesmal verschiedener Einzelfaktoren dar.

Daher ist zunächst eine Forderung zu stellen: die Mindestzahl für die Beobachtungszeit: 4 Jahre.

Einen Überblick über die Zahl der in den betreffenden Jahren behandelten und 1930 noch in Beobachtung stehenden Patienten vermittelt die nachfolgende Tabelle.

Jahr	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Zahl der Patient.	14	10	12	14	34	38	35	44	28	33	2

Es ergibt sich somit bei 264 Patienten in 10 Jahren eine durchschnittliche Beobachtungszeit von 4 Jahren. Dieser Zeitraum wird nur von einer beschränkten Anzahl von Autoren angegeben. Ebensolange und längere Beobachtungszeit findet sich u. a. in den Statistiken von:

Forsell, Stockholm (5 Jahre)
Dautwitz, Amstetten (16 Jahre)
Stümpke, Hannover (15 Jahre)

Halberstädter u. Simons (10 Jahre)
Miescher, Zürich ($^1/_2$ – 11 Jahre)
Williams, (10 Jahre)
Ravogli (10 Jahre)
Belot (? 10000 Fälle!)
Kostic, (25 Jahre)

Dagegen ist bei dem grössten Teil der übrigen Autoren die Zeit der Nachbeobachtung zu kurz oder überhaupt nicht angegeben.

Wagt man sich nach diesen Feststellungen an einen Vergleich der Ergebnisse, so geschieht dies in Anbetracht der vorerwähnten Schwierigkeiten (versch. Material und Auslese, Herkunft und Vorbehandlung der Patienten, verschiedene Auffassungen über Anwendungsmöglichkeit einzelner Behandlungsmethoden bei d. einzelnen Krebsformen) unter allen Vorbehalten für beide Teile. Die nachfolgende Tabelle soll einen Überblick geben über die Heilungsergebnisse, die von den betreffenden Autoren angegeben, oder aus ihren Statistiken von uns errechnet worden sind.

Name des Autors	Zahl der Fälle	Zeit der Beob.	Heilungsziff.	Bemerkungen
1. Dautwitz	108	i. 15 J.	88,9%	Rad. Von 186 Pat.
2. Forsell	207	i. 15 J.	68 – 78%	Rad.
3. Halberstädter u. Simons	277	i. 10 J.	88,45-93,1%	Rad. comb.
4. Meyer, Diss. Bonn	78	1 – 6 J.	76%	Rad. u. Diath.
5. Blumenthal u. R.	182	i. 10 J.	24,7% 45 Dauerh.	Rö. u. Rad.
6. Schreiner u. Wende	335	i. 5 J.	86%	Rö. u. Rad. Exc.
7. Berven	s. Forsell	i. 15 J.	86%	Rad. Lippenca.
8. Schoenhof	104	8 Mon.-$3^1/_2$J.	80%	Rö. Von kleinen op. Tumoren
9. Miescher	281	$^1/_2$ – 11 J.	82%	Rö.
10. Stümpke	51	i. 15 J.	68,48%	Rö. aus 2 Gruppen Sichere Heilung
11. Williams	540	i. 10 J.	93%	Comb. Radium Bhdlg. (Ges. Hlg.)
12. Golden	176	?	50%	Radium Bhdlg. Sichere Heilung
13. Belot	7000	?	90%	Comb. Bhdlg.
14. Higgins	252	?	88,56%	Löffel u. Rö. Bhdlg.
15. Lanovsky	85	i. 5 J.	89,5%	Chir.-Diath. Bhdlg.
16. Perin	59	?	76,2%	Thermokauter
17. Beau	344	i. 5 J.	77%	Rö. u. Rad. Bhdlg.
18. Rost u. Keller	50	?	88%	Comb. Bhdlg.
19. Kristal	102	?	38%	Dauerheilung
20. Ward	1773	?	77%	
21. Duncan	500	?	84%	

Hierzu ist zu bemerken, dass in der Rubrik „Zeit" die Gesamt-, nicht etwa die Durchschnittszeit verzeichnet ist. Ausserdem ist bei verschiedenen Autoren die Heilungsziffer auf die Gesamtheilung bezogen, was natürlich sehr zur Verbesserung der ersteren beitragen kann. Man ersieht jedenfalls schon aus dieser kleinen Übersicht, wie schwer es ist, einigermassen genaue Vergleiche zu ziehen.

Zu den besten Ergebnissen zählen die von Forsell, der bei einem Material, das sich aus 50 % inoperablen Krebsen zusammensetzt, 68 % Dauerheilungen erreicht, und von dessen Statistik Holfelder sagt, „es sei die Schrift mit den ersten zuverlässigen statistischen Zahlen". Aus diesem Grunde ist Skeptizismus gegenüber den Heilungsziffern über 90 % und unter 70 % berechtigt, wiewohl wir zugeben müssen, dass z. B. aus der Dissertation von Herm. Meyer einwandfrei eine Ziffer von 96 % Heilungen errechnet wird. Dies allerdings bei nur 6jähriger Beobachtung und combinierter Behandlung. Schätzungsweise kann man jedenfalls ganz allgemein eine Heilungsziffer von 80–85 % im Durchschnitt annehmen, wie dies früher schon von Perthes, jüngst von Werner angegeben wurde. Bessere Resultate (stets bei einmaliger Behandlung – primärer Heilung!) lassen sich nach vielen Autoren (Halberstädter und Simons, Meyer, Schreiner und Wende, Higgins, Belot, Rost, Keller u. a.) durch sog. combinierte Behandlung erzielen. Hierbei werden die Tumoren zuerst mit dem Löffel, dem Thermokauter oder der Diathermieschlinge entfernt und kurze Zeit danach mit Röntgen oder Radium bestrahlt. Dass bei einer solchen „doppelten" Behandlung die Heilungsergebnisse etwas besser werden, liegt eigentlich auf der Hand. Dafür ist aber diese, heute häufig angewandte Methode ebenso umständlich wie teuer (!).

Wir kommen zur Betrachtung der vorbehandelten Fälle (Dautwitz : Gruppe 2), wobei als Vorbehandlung nur Operation, Radium- oder Roentgenbestrahlung gelten soll. Erfahrungsgemäss ergeben sich bei ein- und besonders bei mehrmaliger Vorbehandlung wesentlich niedrigere Heilungsziffern. Auch wird hier der Vergleich mit anderen Statistiken insofern noch schwieriger, als der Prozentsatz der grossen, infiltrierenden – kurz inoperablen – Tumoren im Material der einzelnen Therapeuten ausserordentlich verschieden ist. Die folgende Tabelle vermittelt einen kurzen Ueberblick über die Ergebnisse der „vorbehandelten Fälle", wobei wir besonders auf den Unterschied zwischen einmaliger und mehrfacher Vorbehandlung hinweisen möchten.

Vorbehandlung	Behandlungs-methode	Patient.	Zahl der Recidive	%	Heilungs-ziffer
einmal	Diathermie	17	7	41,2	58,8%
mehrfach	Diathermie	9	7	77,7	22,3%
Ges. Vorbhdlg.	Diathermie	26	14	53,8	46,2%
einmal	Operation	29	17	58,6	41,4%
mehrfach	Operation	9	5	55,5	4 Radikalop. 44,5%
Gesamte	Operation	38	22	57,8	42,2%
einmal	Roentgen	17	12	70,6	29,4%
mehrfach	Roentgen	3	1	33,3	77,7%
Gesamte	Roentgen	20	13	65,0	35,0%
einmal	Radium	4	3	75	25 %
mehrfach	Radium	1	0		100 %
Gesamte	Radium	5	3	60,0	40 %

Wir führen auch in dieser Tabelle,die Ergebnisse der Röntgen- und Radiumtherapie nur der Vollständigkeit halber. Ihre Zahl ist zu klein, um zu Vergleichen herangezogen werden zu können. Man kann jedenfalls aus obiger Übersicht klar erkennen, dass die Heilungsergebnisse bei ein- und mehrmaliger Vorbehandlung ganz wesentlich voneinander abweichen. Auffällig ist die hohe Heilungsziffer nach mehrfacher Vorbehandlung bei Operation (44,5 %). Diese ist aber verständlich, wenn man berücksichtigt, dass von diesen 9 Patienten 4 radikal operiert werden konnten. Der Gesamtheilungsziffer von 46,2 % bei Elektrocoagulation steht eine Zahl von 42,2 % bei Operierten gegenüber, wobei der oben erwähnte Punkt (Radikaloperation) zu bedenken ist. Dautwitz gibt in seiner ausführlichen Arbeit eine Heilungsziffer von 62,8 % bei 78 Patienten an, erzielt somit wesentlich bessere Resultate als wir und auch andere Autoren. Forsell nämlich, dessen „Dauerresultate" bei oberflächlichen Hautcarcinomen 95 % betragen, gibt allein nach „primärer Radiumheilung" eine Recidivfrequenz von 20 % (!) an. Man sieht, wie schwierig es ist, bei statistischen Vergleichen ausser der Verschiedenheit des Materials die ungleichen Begriffe (primäre- Dauer-, Gesamtheilung etc.) und Auffassungen zu berücksichtigen. Fernerhin möchten wir an Hand obiger Tabelle darauf hinweisen, dass sich die Diathermiemethode nicht für mehrfach nach verschiedenen Methoden vorbehandelte Carcinome eignet. (Heilung: 22,3 %) Dies im krassen Gegensatz zu den guten Erfolgen bei nur „einmalig vorbehandelten" Patienten (Heilung: 58,8 %). Beide Prozentzahlen – darauf sei hingewiesen – geben die Zahl

der Dauer- und Gesamtheilungen am Ablauf der 10 Jahre an. Dautwitz gibt bei seiner Gruppe 2 (vorbehandelte Pat.) nach Ablauf von 3 Jahren 50 % und nach Ablauf von 5 bis 14 Jahren 19,2 % Heilungen an. Nach ihm ermittelte übrigens Beau aus dem Material des Pariser Radiuminstitutes bei vorher bereits mit Strahlen behandelten Epitheliomen 60 % Misserfolge – angeblich infolge unzureichender Dosierung.

Über die Recidiv- Häufigkeit und Lokalisation bringt die folgende Tabelle einen Überblick:

Lokalisation	der Fälle	Zahl der Recidive	%
Nase	73	23	31,5%
Wange	48	14	29,1%
Stirn	35	16	35,7%
Ohr	29	12	41,3%
Unterlippe	26	5	23,3%
Schläfe	22	7	31,8%
Auge	25	8	32 %

Von den Carcinomen der übrigen Regionen: Mammae, Hals, Nacken, Schulter, Oberlippe, Hand, Bein und Penis recidivierte jedes nachweislich mindestens einmal. Bemerkenswert erscheint die hohe Recidivzahl der Ohrcarcinome (41,3 %) und die ausserordentlich niedrige der Unterlippencarcinome. Erstere wird von vielen Strahlentherapeuten noch wesentlich ungünstiger angegeben unb deshalb von einer Strahlenbehandlung abgeraten. (Nach Dautwitz hält Davidson die Röntgenbestrahlung bei Tumoren, die auf Schleimhaut oder Knorpel übergegriffen haben, geradezu für einen Kunstfehler.)

Ähnlich sind in der Literatur die Meinungen über die Recidivhäufigkeit bei den Lippenkrebsen (Schoenhof) nach Röntgenbestrahlung. Dazu stehen unsere Erfahrungen (23,3% Recidive) im Gegensatz. Übertroffen wird dieses Ergebnis noch von Forsell, der nur 13 % Recidive verzeichnet. Somit ergeben sich für die Elektrocoagulation in der Behandlung des Lippenkrebses, der in der Literatur eine besondere Rolle spielt, die besten Aussichten.

Von sämtlichen 264 Kranken wurden nur in 3 Fällen Metastasen beobachtet – davon 2 bei Ohrcarcinomen. Bei einem 68 jährigen Mann trat nach dem ersten Recidiv eine Metastase in der Parotis auf, an der der Patient zugrunde ging. Bei einer 65 jährigen Frau wurden bei der Operation metastatische Halsdrüsen gefunden, die

ebenfalls den Tod herbeiführten. Ein dritter Fall betrifft ein Peniscarcinom, das frühzeitig durch Metastasierung ad exitum führte.

Hinsichtlich der Mortalität finden sich in der Literatur die widersprechensten Angaben. Dautwitz verzeichnet überhaupt keinen Fall von „primärer" Mortalität bei Radiumbestrahlung. Dagegen gibt Payne bei 405 Fällen

bei Radiumbestrahlung . . . . . 8,4 %
bei Elektrocoagulation 4,16%
bei gemischter Behandlung keine Mortalität an.

Von unseren 264 Patienten starben 31, davon 23 am Krebs. Es entfallen auf:

Elektrokaustik . .	4	Patienten	= 3,3 %
Operative Behdlg .	9	„	= 10,33%
Röntgen Behdlg. .	9	„	= 30,0 %
Radium Behdlg. .	1	„	= 25,0 %
	23	Patienten	

Von den übrigen 8 Patienten starben: einer bei abgeheiltem Hautherd an Magencarcinom, ein zweiter an Peritonealkrebs, ein dritter wegen des ungeheilten Carcinoms durch Suicid.

Im Folgenden seien die Ergebnisse 10 jähriger Hautkrebsbehandlung kurz zusammengefasst.

Vorangesetzt sei der Satz Werners: „Beim Hautkrebs ist im Anfangsstadium Operation, Elektrocoagulation, Röntgen- und Radiumbestrahlung ungefähr gleichwertig und ergiebt mindestens 70 – 80 % Dauererfolg". Wenn wir auch nach unseren Erfahrungen und Ergebnissen der Elektrocoagulation als der Methode der Wahl zuneigen, so sind wir doch weit entfernt davon, diese Behandlungsart allgemein als d i e Methode zur Hautkrebsbehandlung zu empfehlen. Einmal sind wir uns sehr wohl bewusst der Umstände, durch die die Strahlentherapie bei unserem Material die schlechtesten Erfolge zu verbuchen hatte. Des weiteren aber glauben wir, dass es beim Hautkrebs doch im Wesentlichen viel eher darauf ankommt, e i n e Methode bei genauester Indikationsstellung consequent durchzuführen, als mehrere Behandlungsarten womöglich nebeneinander oder zusammen zu versuchen.

Wenn einer der erfolgreichen Krebstherapeuten wie Forsell die Z e r s p l i t t e r u n g der Radiumtherapie dafür anschuldigt, „dass sie an den meisten Plätzen der Welt so geringe Resultate gab, und dass die Fähigkeit der Strahlenbehandlung, eine beständige Heilung bei malignen Tumoren zustande zu bringen,

allgemein bezweifelt wurde," – so glauben wir dies auch ganz allgemein von der Hautkrebsbehandlung überhaupt und der Elektrocoagulation im Speziellen behaupten zu können.

Die Indikation für die Behandlung mittels der Elektrocoagulation wird zunächst einmal durch die Nachteile gegenüber der operativen Behandlung eingeschränkt. Man wird also die Coagulation von tiefgreifenden Carcinomen über grösseren Gefässen und Nerven ablehnen, da man Schädigungen (z. B. Lähmungen) zu erwarten hat, die allerdings auch bei der Operation oft in Kauf genommen werden müssen. Weiterhin käme dies in Frage bei grossen malignen Neubildungen, deren infiltrierendes Wachstum schon zu beträchtlicher Tiefenausdehnung geführt, und man sehr grosse, tiefe, schlecht oder garnicht verheilende Ulcera riskieren müsste. Hierher gehören die Carcinome in weitgehend durch Roentgen geschädigter Haut, nicht dagegen die beginnenden Roentgencarcinome in relativ funktionstüchtiger Haut. Derartige Fälle gehören eben wegen der erforderlichen Nachbehandlung (Plastik) von vornherein in die Behandlung des Chirurgen. Eine weitere Gegenindikation liegt bei mehrfach vorbestrahlten Krebsen vor, wie aus unserer Statistik hervorgeht. Wohl liegen bei diesen „mehrfach vorbehandelten" Fällen die Heilungsergebnisse aller uns bekannten Autoren unter 70 %. Jedoch erscheint uns die Differenz beispielsweise zwischen unseren Ergebnissen (46 %) und denen von Dautwitz (62 %) zu hoch. Man könnte hieraus eine Indikation für Radiumbehandlung für derartige Fälle ableiten. Fernerhin dürfte das Vorhandensein von Metastasen ebenso, wie die Gefahr grober Verstümmelung eine Kontraindikation für die Elektrocoagulation darstellen. Obwohl man sich auf den Standpunkt stellen muss, dass die Frage des kosmetischen Erfolges weniger wichtig erscheint, gegenüber der Forderung einer rationellen und zweckmässigen Krebsbehandlung.

Indiziert ist die Coagulation dagegen unter Berücksichtigung vorerwähnter Punkte bei allen Formen von Hautkrebs, wobei Alter und andere Erkrankungen des Patienten ebenso wenig eine Rolle spielen wie sekundärinficierte Carcinomherde. Sekundärinfectionen wird man allerdings vor der Coagulation beseitigen.

Auf Grund unserer Erfahrungen in der Behandlung des Hautkrebs mittels Elektrocoagulation können wir die Forderungen für eine erfolgreiche Behandlung in folgenden Punkten skizzieren:

I. Annahme zur Behandlung bei höchstens einmaliger Vorbehandlung jeglicher Art. Die Coagulation von mehrmalig

mit Roentgen vorbehandelten Carcinomen ist im Erfolg unsicher.

II. Berücksichtigung der Grösse und Lokalisation des Tumors. (Ablehnung bei grossen, mehrmals recidivierten, tief infiltrierenden Tumoren, sowie bei Hautkrebsen über grossen Gefässen und Nerven.)

III. Alter und andere Erkrankungen des Patienten spielen keine, Bedenken gegen die Coagulation nur bei übergrossen Tumoren, eine Rolle.

IV. Es wird keine Probeexcision vor der Coagulation vorgenommen. Wird der Tumor jedoch vor der eigentlichen Coagulation mit der Schlinge excidiert, so wird Material zur histologischen Untersuchung entnommen.

V. Stationäre Behandlung, bezw. Beobachtung ist im Allgemeinen bei sachgemässer Belehrung und Beherrschung der Technik nicht notwendig.

VI. Die Patienten werden auf die Gefährlichkeit ihrer Erkrankung, besonders auch auf die Recidivgefahr aufmerksam gemacht und mehrmals in Abständen von 2, 4, 8 Wochen, später nach $^1/_4$, $^1/_2$, 1, 2 und 3 Jahren zur Nachschau bestellt.

VII. Anfertigungen einer Photographie vor und nach der Behandlung im selben Masstab.

Die Behandlung des Hautcarcinoms mittels Schneiden und Coagulieren mit dem Diathermieapparat ist dankbar, sie gibt kosmetisch gute Resultate und ist billig. Eine absolute Recidivfreiheit gewährt sie jedoch nicht. Die Methode stellt eine wirksame Waffe bei der Bekämpfung des Hautcarcinoms dar.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Prof. Dr. W. Schultze für seine Bemühungen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. **Alden,** Herbert und Jack W. Jones: Med. j. a. Rec. 128 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 596 (1929)
2. **Archambault, G.:** Canad med. Assoc. J. 22, 829–30 Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 268 (1931)
3. **Arce, J.** Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 70 (1929)
4. **Arzt, L.** Wien. klin. Wschr. (1929) I 282, 289 und 315 Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 814
5. **Baensch, W.,** Strahlentherapie Bd. 14 S. 121 Ref.: Zbl. Bd. 8 S. 505
6. **Barrow:** bei Dautwitz
7. **Beau,** Bull. et mém. de la Soc. de radiol Med. Franc. Jg. 16 Nr. 146 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 771
8. **Belot, J.** Journal de radiol et d' electrol. Bd. 12 Nr. 2 Rev. d–Actinol 6, 91–107 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 771 und Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 513 (1931)
9. **Berven,** Ellis Ref.: Zbl. Bd. 31 S. 805 (1929)
10. **Blumenthal, F.:** Z. Krebsforschung Bd. 32 S. 112–18 (1930)
11. **Busch:** bei Dautwitz
12. **Buschke,** A.: Med. Klin. (1930) II 1590–92
13. **Burrows:** bei Dautwitz
14. **Brock, W,** Strahlentherapie Bd. 13 S. 1–40. Ref.: Zbl. Bd. 9 S. 97
15. **Choldin,** S. u. A. Vopr. Onkol 3, 39–46 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 750 (1931)
16. **Quick,** Douglas: Amer. J. Roentgenol. 21, 322–27 (29) Ref.: Zbl. Bd. 31 S. 708 (1929)
17. **Cramer, H.** Med. Klin. (1930) I, 79–83
18. **Davidson:** bei Dautwitz
19. **Dautwitz, F.:** Strahlentherapie Bd. 29 S. 634 (1928)
20. **Delbanco, E.:** Strahlentherapie Bd. 35 S. 103–15 (1930)
21. **Duncan, R.** Ref.: Zbl. Bd. 5 S. 294 (1922)
22. **Durin, J.:** Journal de Radiologie 13, 641–54 (1929) Ref.: Zbl. Bd. 34 S. 299 (1930)
23. **Eller, J.:** N. Y. State Med. 30, 1344–52 (1931) Ref.: Zbl. Bd. 37 S. 225
24. **Epstein:** Med. Klin. (1930) II 1498–99
25. **Falchi, G.:** Bull. Soc. Med.–chir. Pavia 44, 163–226 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 25 (1931)
26. **Fanardzew, V.:** Vopr. Onkol 2, 245 (1929) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 50 (1931)
27. **Farber, M.:** Vopr. Onkol 3, 275–82 Ref.: Zbl. Bd. 39 S. 649 (1932)
28. **Fernandez, B.,** Buenos Aires (1927) Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 433 (1929)
29. **Forsell, G.:** Acta radiol. Suppl. 2, 183 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 31 S. 804 (1929)
30. **Forsell, G.:** Strahlentherapie 37, 215–53 (1930)
31. **Forsell, G.:** Acta radiol. Stockholm 9, 315–69 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 52
32. **Freund, L.:** Fortschritte auf dem Gebiet der Roebhdlg. Bd. 29 S. 739 (1921) Ref.: Zbl. Bd. 7 S. 322–23 und Strahlentherapie 37 S. 795–97 (1930)
33. **Fuss, H.:** Wi. Klin. Wschr. (1929) I 361–66 Ref.: Zbl. Bd. 31 S. 581 (1929)
34. **Fuss, H.:** Wi. Klin. Wschr. (1929) I 282 usw. Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 815
35. **Fuss, H.:** Wi. Klin. Wschr. (1929) I 361–66
36. **Gala, Ant.:** Carcinombehandlung mit Elektrocoagulation. Brasislav. Listy 9, 733–40 (29) Ref.: Zbl. Bd. 33 S. 95 (1930)
37. **Golden, B. H.:** Archiv. chin. Canc. Res. 4, 107–128 (29) Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 510 (1931)

38. **Gunsett, A.,** Strasbourg med. 89 493–508 (1929) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 581 (1931)
39. **Halberstädter,** L. u. Alb. Simons: Zbl. f. Krebsforschung 32, 146–66 (1930)
40. **Hazen** und Witmore: bei Dautwitz
41. **Heimann, F.** Berlin: Georg Stilke (1928) Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 427
42. **Higgins, I. B.:** Lancet (1928), II 856–58 Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 725
43. **Holfelder,** Strahlentherapie Bd. 15 S. 715–31
44. **Hoffmann, C. A.:** Handbuch d. ges. med. Anwendungen durch Elektrizität Bd. 1–2 Erg.–Bd., 474–484 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 29, 789 (1929)
45. **Hoffmann, Erich:** Zbl. f. H.- u. Geschlechtskrkh. 39, 257 (1931)
46. **Jackson, G. u. F.:** Urologie Rev. 32, 788–90 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 325
47. **Jordan, A.:** Russky vestnik dermatologie Bd. 5 Nr. 6 (1927) Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 374 (1928)
48. **Joung, W. I.:** Skin. cancer Internat J. of Med. 42, 196–98 Ref.: Zrbl. Bd. 31 Seite 317 (1929)
49. **Keysser:** Fortschritte d. Therapie Jg. 4 Nr. 7 S. 212–15 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 287 (1929)
50. **Kime, E. N.:** Physic.-Ther. 47, 619–25 (1929) engl. Ref.: Zbl. Bd. 33 S. 710 (1930)
51. **Kime, E. N.:** Indiane State med. Assoc. 21, 480–83 Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 789 (1928)
52. **Kostic, M.:** 1927 kroatisch Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 596 (1929)
53. **Kristal, A.:** Vestn. Dermat. 8, 497–504 deutsch 504 (1930). Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 432 (1931)
54. **Lane, Claypon,** London: His Majesty's stat. Off. (1930) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 447 (1931)
55. **Lanorsky, A.:** Russk. Vestn. Dermatol. 7, 820–31 Ref.: Zbl. Bd. 33 S. 165 (1930)
56. **Langer, Erich:** Med. Klin. Jg. 23 H. 6 (1927) Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 54 (1928)
57. **Laurentier, Ch.:** Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 625
58. **Lassneur, A.:** Le traitement des cancroides de la face par le radium. Rev. med de la Suisse romonde Jg. 47 Nr. 13 S. 921 (1927) Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 686 (1928)
59. **Lawrence, W. S.:** Southern med. journ. Bd. 21 Nr. 7 S. 514–17 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 299
60. **Lazarus, P.:** (Marien-Krkhs. Berlin) Med. Klinik Jg. 23 Nr. 9 S. 309–12 und Nr. 10 S. 347–49 (1927)
61. **Loewenstein:** (Virchow Krkhs.) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 154
62. **Majochi, D.:** Licinia Capelle (1931) VII S. 228 Ref.: Zbl. Bd. 38 S. 190 (1931)
63. **Masso, Mario E.:** Acta y trabajos des 3 congr. nac. de med. Bd. 4 S. 638–40 (1927) (spanisch) Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 433
64. **Mendes, Da Costa, S.:** Ref.: Zbl. Bd 3. S. 526 (1922)
65. **Meller, A.:** Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 6 S. 64
66. **Meyer, H. W.:** Cancr. of the face. Amer. J. Surg. 532–37 Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 72 (1928)
67. **Meyer, Herm.:** Diss. Bonn (1931)
68. **Miescher, G.:** Strahlentherapie 37, 17 (1930) Strahlentherapie 36, 434–71 (1930) Schweiz. med. Wschr. 1931 I 299–304 Ref.: Zbl. f. H.- u. G.-Krkh. (1931) Bd. 38 S. 299–304 Zbl. 6 S. 438 (1922)

Dermatol. Klin. Zürich. Schweiz. med. Wschr. Jg. 51 Nr. 36 S. 825–28 (1921) Ref.: Zbl. Bd. 3 S. 289 (1922)
69. **Molesworth, E. H.**: Rodent ulcer Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 156
70. **Musger, A.**: Wien. klin. Wschr. (1931) I 332–33 Strahlenth. 42, 143 (1931)
71. **Narat, J. K.**: Surgical diathermy in the tratment of superficial malignant neoplas. – Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 373 (1928)
72. **Naegeli**: Schweiz. med. Wschr. (1930) II 837–42 Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 48 (1931)
73. **Noguer, M.**: bei Dautwitz
74. **Pack, George T.**: Arch. of Dermatol. Ref.: Zbl. 28 S. 779
75. **Pfahler, G. E.**: Internat. Clin. 4 Ser. 38, 132 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 725
76. **Pfahler, G. E.**: Med. J. a. Rec. 128, 261–63 (1928) Ref.: Zbl. 29 S. 427
77. **Parés**: Ref.: Strahlentherapie Bd. 18 S. 722
78. **Payne, R. L.**: Surg. – Clin. N. Amer. 10, 913–28 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 38 (1931)
79. **Perin, Lucien**: Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 70 (1929)
80. **Perthes**: Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 116 H 2 S. 353 – 70 (1921) Ref.: Zbl. Bd. 38 (1931) S. 497
81. **Pirie, A. Howard**: Ref.: Zbl. Bd. 26 S. 485 (1927)
82. **Porcelli, R.**: Kopenhagen VIII (1930) Ref.: Zbl. Bd. 37 S. 714 (1931)
83. **Ravogli, A.**: Dermat. Wschr. Bd. 83 Nr. 27, 28, 29 Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 314
84. **Regaud, Cl.**: Acta radiol (Stockh.) 11, 455 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 37 S. 603 (1930)
85. **Regaud, Cl.**: Amer. J. Roentgenol. 21, 1–24 (1929) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 599 (1929)
86. **Reiss, Frederik**: Clin. med. journ. Bd. 42 Nr. 2 S. 80–84 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 516 (1928)
87. **Riehl, G.**: Wien. klin. Wschr. Jg. 39 Nr. 18 (1926) Ref.: Zbl. 21 S. 431
88. **Rihova, Vlasta, Ceska**: Dermatologie Bd. 8 Nr. 9 S. 238–40 (1927) Ref.: Zbl. Bd. 27 S. 285 (1929)
89. **Ritter, H.**: Dermatol. Ges. z. Hamburg-Altona, Sitzung vom 6. Dezember 1925. Ref.: Zbl. Bd. 20 (1926)
90. **Rost, G. A.**: Dermatol. Zeitschr. Bd. 53 S. 768–74 Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 138 (1928)
91. **Smith, I. Ferguson**: Brit. med. J. Nr. 3531, 443 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 161 (1928)
92. **Sequeira**: Britisches med. journ. (1924) Nr. 3325 Ref.: Zbl. Bd. 16 (1926)
93. **Somerford, Alex, R.**: Lancet II, (1930) 1008–09 Ref. Zbl. Bd. 39 S. 193 (1932)
94. **Simons, Albert**: Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 27 Nr. 1/2 S. 90–103 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 433
95. **Scherber, G.**: Wien. med. Wschr. 1931 II 959
96. **Schinz, Hans R.**: Strahlentherapie 37, 31–49 (1930)
97. **Schoenhof, Siegm.**: Med. Klinik Jg. 20 S. 1203 (1924) Ref.: Zbl. Bd. 15 S. 181
98. **Schultze, Walther**: Dermat. Wschr. 83 (1926)
99. **Schurch**: Schweiz. med. Wschr. (1930) I 521–22
100. **Schurch, O. u. M. I.** Purchert: Bruns Beitr. 150, 161–70 1930 Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 754 (1931)
101. **Schmidt, William H.**: Physik. Ther. 48 S. 304–14 (1930)
102. **Schmidt, W.**: Strahlentherapie Bd. 30 S. 197 (1928)

103. **Schreiner, Bernhard F. and Reinhard C. Wende**: J. amer. med. Assoc. 94, 1475–80 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 512 (1931)
104. **Spillmann, L. et J. L.** Crehonge: Bull. Soc. franc. Dermatol. 37 Nr. 6 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 35 S. 754
105. **Steinthal:** M. med. Wschr. Jg. 69 S. 1105
106. **Stevens J. Thompson**: Physikal. Terap. Bd. 46 Nr. 6 Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 52 (1929)
107. **Stevens, Rollin**: Radiology 16, 435–44 (1931) Ref.: Zbl. Bd. 38 (1931)
108. **Stümpke, G.**: Strahlentherapie 35 S. 98–102 (1930)
109. **Templeton, H. J.**: California Med. 30 S. 83–87 (1929) Ref.: Zbl. Bd. 30 S. 810 (1929)
110. **Voltz, Friedrich**: Virchows Arch. 280, 340–42 (1931)
111. **Ward, Roy**: Brit. med. journ. Nr. 3638, 511–13 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 36 S. 434 (1931)
112. **Wassnik, W. F.**: Acta radiol. Bd. 4 H. 2 S. 146–55 1925 –
113. **Werner**: Zbl. Chirur. 1929 1131–38 Ref.: Zbl. Bd. 31 S. 316 (1929)
114. **Werner, R.**: Strahlentherapie 30, 1–23 (1928)
115. **Werther**: Verein Dresdener Dermatolog. Sitzung v. 2. II. 27. Ref.: Zbl. Bd. 23 S. 1127
116. **Williams, Alden**: Radiology 14, 45–54 (1930) Ref.: Zbl. Bd. 34 S. 172 (1930)
117. **v. Winiwarter u. Muir.**: bei Dautwitz
118. **Wucherpfennig, V.**: M. med. Wschr. (1929) I 786–88
119. **Wucherpfennig, V.**: Chirur. II, 300–08 (1930)
120. **Wyeth, George A.**: N. Y. State j. med. 28, 1331–33 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 29 S. 788
121. **Wyeth, George A.**: Amer. J. Surg. N. s. 11, 314–19 (1931) Ref.: Zbl. Bd. 38 S. 195
122. **Wyeth, George A.**: Amer. journ. of surg. Bd. 4 Nr. 4 S. 413–18 (1928) Ref.: Zbl. Bd. 28 S. 137 (1929)

Lebenslauf

Ich, Helmut Schneider, wurde am 25. Dezember 1906 als Sohn des Ober-Telegrapheninspektors Andreas Schneider und seiner Ehefrau Johanna, geb. Kruthoffer zu Frankfurt a. M. geboren. Ich besuchte die Ober-Realschule zu Worms, später das Realgymnasium zu Darmstadt, wo ich im Februar 1925 die Reifeprüfung bestand. Die ersten 5 Semester studierte ich Medizin in Giessen, um nach bestandenem Vorexamen für je ein Semester die Universitäten München und Wien zu beziehen. Am Ende des 10. Semesters bestand ich an der Universität zu Giessen das medizinische Staatsexamen, worauf ich an der Universitäts-Hautklinik, der medizinischen Poliklinik und dem pathologischen Institut als Medizinalpraktikant tätig war. Seit Oktober 1931 bin ich Assistenzarzt an der Universitäts-Hautklinik.